



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hostrupsgade 37
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-009085
 Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Erling Thomsen & Andersen



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 26462 kr./år
- Forbrug: 46 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmtvandsrør.	1 MWh Fjernvarme	420 kr.	484 kr.	1.2 år
2 Isolering af uisolerede varmerør.	0.9 MWh Fjernvarme	370 kr.	484 kr.	1.3 år
3 Isolering af kælderdek.	5.6 MWh Fjernvarme	2380 kr.	39160 kr.	16.5 år
4 Indvendig isolering af ydervægge.	18 MWh Fjernvarme , 21 kWh el	7470 kr.	135300 kr.	18.1 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	10400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10500	kr./år
• Investeringsbehov:	175430	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af cirkulationspumper.	163 kWh el	330 kr.
6 Udskiftning af toiletter.	12 m ³ vand	420 kr.
7 Efterisolering af loftet.	1.1 MWh Fjernvarme	480 kr.



Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



8 Udskiftning af ruder.

0.3 MWh Fjernvarme

130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommens samlede energimæssige standard er middel i forhold til andre ejendomme. Der er alligevel flere rentable forslag til forbedringer.

Ejendommen er opført i 1907 i 4 etager og med kælder under hele bygningen. Der er gennem tiderne udført flere ombygninger/renoveringer, hvor der samtidig er udført energimæssige forbedringer. Ejendommens samlede energimæssige standard er middel, og der er flere rentable forslag til forbedringer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning/varmt vand sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et ny beboelsesejendom opført efter dagens normer har energimærkningen B. Den aktuelle bygnings energiforbrug er beregnet til D, hvilket betyder at forbruget er beregnet til at være ca. 1,8 gange højere end beregnet i en tilsvarende nyopført boligejendom, som er isoleret og udført efter de nugældende energimæssige regler.

Det er ikke oplyst, at der foretages månedlige aflæsninger.

Ejendommen er indrettet med 3 stk. beboelsesejerlejligheder på 1., 2. og på 3. sal. I stueetagen er der indrettet en erhvervsejerlejlighed.

Energimærket er udarbejdet på baggrund af oplysninger fra en repræsentant for ejerforeningen, bygningsgennemgang og tegninger af 23-03-1907, 24-06-1983 og af 14-08-1995, som er rekvireret af konsulenten hos byggemyndighederne.

Alle lejligheder er besigtigede med undtagelse af lejligheden på 1.sal.

Det oplyste varmeforbrug er korrigeret til et normalt år. Der kan derfor være forskel på det oplyste varmeforbrug på varmeafregningen og det i denne rapport oplyste varmeforbrug.

Alle arealer på hver etage incl. trapperum er medregnet i det opvarmede areal, så det beregnede opvarmede areal er på i alt 480 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er et sadeltag med hanebåndsspær på manzardetage. Tagbeklædningen er bølgeeternit. Loft over manzardetage er vandret og er isoleret i tagrummet med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: I forbindelse med evt. ombygning/udskiftning af tag, kan det vandrette loft med fordel efterisoleres med min. 150 mm mineraluld kl.37. Isoleringen udlægges med forskudte samlinger over den eksisterende isolering, som oprettes forinden.

• Ydervægge



Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Status: Ydervægge i stueetage er massiv 2-stens ydervæg (48 cm) med pudsede facader. Ydervægge på 1. og 2. sal er 1½-stens (35 cm) massiv ydervæg med pudsede facader. Ydervægge i manzardetage er ifølge tegningen isoleret med 200 mm mineraluld i den lette konstruktion. Gavle mod nord og syd er sammenbyggede med naboejendomme i fuld udstrækning. Mod syd er der dog mindre opråde øverst mod det fri.

Forslag 4: Ydervægge mod vest og øst i de 3 nederste etager efterisoleres indvendig med min. 100 mm mineraluld kl.37. Eksisterende beklædninger/tapet fjernes, og der monteres et stållægtesystem, isoleres, monteres dampspærre, og der afsluttes med en pladebeklædning, som overfladebehandles.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer er træelementer. Mod gaden er der i stueetagen Danebrogs-elementer af hårdt træ med climaplust-ruder. De øvrige vinduer mod gaden er Danebrogsvinduer med energiruder. Mod gården er det mest 2-fags træ-elementer med 3-lags ruder. Yderdør mod gade er af hårdt træ med climaplust-ruder. Bagdøre er træelementer med små termoruder øverst og træfyldning nederst.

Forslag 8: Termoruder i tagvinduer i øverste etage udskiftes til energiruder med $U_g=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ eller bedre.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueetage er det meste af arealet træbjælkelag med gulvbrædder, lerindskud og pudsede lofter mod en uopvarmet kælder. I den østlige side af huset undtagen tgrapperum er der betondæk og ifølge tegning af dækket er der udstøbt en 100 mm betonplade med 75 mm batts, hvorpå der er udlagt afretningslag og gulvbelægning.

Forslag 3: Bjælkelag mod kælder isoleres med min. 200 mm mineraluld kl.37. Eksisterende beklædning i kælder og lerindskud fjernes, og der isoleres og afsluttes med en loftsbeklædning.

• Kælder

Status: Der er uopvarmet kælder under hele bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra badeværelser og køkken med afkast gennem ydervægge og ellers naturlig ventilation i øvrige rum ved almindelig udluftning. Det vurderes, at konstruktioner om vinduer og døre er tætte.

Varme

• Køling

Status: Der er ingen køling.



Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



• Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme og med installation og hovedmåler placeret i den uopvarmede kælder i niche i ydervæg mod gade.

• Varmt vand

Status: Det varme vand opvarmes af fjernvarme og med en 150 l varmtvandsbeholder af fabrikat HS-Tarm, som er placeret ved midterskillevæg i fælles kælderrum. Ved siden af beholderen er der monteret en 60W cirkulationspumpe, så der er cirkulation på det varme vand til det øveste bad i ved installationsskakten. Pumpen er i gang døgnet rundt. Varmtvandsrør er isolerede under loft i kælder med 15 mm rørskåle.
 Det vurderes på baggrund af de monterede blandingsbatterier og husets størrelse, at der er et forbrug af varmt vand der svarer til et gennemsnitsforbrug på ca. 250 l/m²/år.

Forslag 1: De uisolerede varmtvandsrør i teknikrum i kælder isoleres med min. 30 mm præfabrikerede rørskåle.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles rundt i huset i 2-strengs system og med de fleste rør i 3/4", 1" og 5/4" rør som er placeret under loft i kælderen. Der er stigerør ved siden af nogle af vinduerne samt i installationsskakten. Rør under loft i kælder er isoleret med 15 mm rørskåle eller 15 mm teknisk isolering.
 Der er placeret radiatorer i de enkelte rum i ejendommen, hovedsageligt under vinduerne, hvor det er muligt.
 Ved siden af varmtvandsbeholderen er der blandesløjfe og der er monteret en 30/75 W cirkulationspumpe. Der er mulighed for tidsindstilling af pumpen.

Forslag 2: De få uisolerede rør i kælder isoleres med min. 30 mm præfabrikerede rørskåle.

• Armaturer

Status: Armaturer er generelt nyere typer med et gennemsnitligt vandforbrug. Ved brusearrangement er der indbygget termostat i armatur.

• Automatik

Status: Der er termosttventiler på alle radiatorer.

• Pumper varme

Forslag 5: I forbindelse med reparation eller lignende kan cirkulationspumpen på det varme vand og på varmen med fordel udskiftes til typer med et lavt el-forbrug. Den oplyste udgift og besparelse er pr. pumpe.

El

• Hårde hvidevarer



Energimærkning nr.: 200051057
 Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
 Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Status: Hårde hvidevarer er placeret i de enkelte ejerlejligheder og tilhører den enkelte lejlighed.

Vand

- Vand

Status: Toiletter i stueetage og på 1. sal er med 2-tryk med et lavt vandforbrug. Toiletter på 1. sal og 2. sal er ældre typer med et større vandforbrug på ca. 7 l pr. skyl.

Forslag 6: I forbindelse med evt. reparation eller lignende kan toiletter i de 2 øverste etager med fordel udskiftes til typer med et lavt vandforbrug på under 5 l pr. skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen ligger i et område med fjernvarme, som er en forholdsvis billig opvarmningsform. Ved kraftigt stigende energipriser og i forbindelse med evt. renovering af varmeanlægget kan det overvejes at installere et solvarmeanlæg til opvarmning af f.eks. varmt vand. Det vil formentlig blive krævet, at huset skal overholde de energimæssige krav som er gældende for et lavenergihus.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ikke solcelleanlæg.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1907
• År for væsentlig renovering:	1996
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	384 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	96 m ²
• Opvarmet areal:	480 m ²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 Etagebolig



Energimærkning nr.: 200051057

Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011

Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



• Kommentar til BBR-oplysninger:

Det vurderes, at det i BBR oplyste boligareal er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 422.5 kr./MWh

Fast afgift på varme: 9671 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

På alle radiatorer er der monteret fordampningsmålere. På baggrund af den årlige aflæsning af disse målere udarbejdes et varmeregnskab med varmefordeling mellem lejlighederne.

De enkeltes lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Erhverv i st.	96	5292 kr.
Lejligheder 1., 2 og 3.sal	128	7056 kr.



Energimærkning nr.: 200051057
Gyldigt 10 år fra: 05-07-2011
Energikonsulent: Erling Andersen

Firma: Erling Thomsen & Andersen



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Erling Andersen
Adresse: Daltoften 12
8600 Silkeborg
E-mail: hussyn@erlinga.dk

Firma: Erling Thomsen & Andersen
Telefon:
Dato for
bygningsgennemgang: 04-07-2011

Energikonsulent nr.: 251109

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret information om energikonsulenten.